tragend, deren Rand einige undeutliche Zacken erkennen läßt. Fünftes Beinglied an dem Grunde der Beugeseite mit einer stumpfeckig vorspringenden Verdickung, auf und neben der außer 5 ziemlich langen Degenborsten nicht nur 3, sondern 5 schaufelförmig verbreiterte Borsten eingelenkt sind, deren Gestalt in Folge der eigenartigen Auszackung des Vorderrandes und der Seiten an das Geweih des Elen (*Cervus alces* L.) erinnert. Distales Beugeseitenende ebenfalls mit einer auffallend gebildeten Krummborste ausgestattet, die aber am freien Ende in mehrere ungleiche Spitzen ausläuft, von denen die eine besonders kräftig entwickelt ist und winkelig abgebrochen erscheint. Alle Beinpaare besitzen dreizinkige Krallen. Die dicht am Hinterrande gelegenen Genitalnäpfe sind schwer bemerkbar, man zählt jederseits des Einschnittes etwa neun. Wie bei *A. intermedius* Protz fehlen besondere Genitalplatten. Die Genitalmulde, welche, nach hinten sich verbreiternd, den medianen Spalt seitlich begrenzt, trägt am Seitenrande je 3 Genitalnäpfe, von denen die beiden vorderen klein sind, während der hintere, dem Körperrande schon stark genäherte merkbar größer erscheint. An der Außenseite dieser Genitalnäpfe stehen einige haarfeine Borsten. Der Hinterrand und die Seitenränder sind mit sehr zahlreichen langen Borsten besetzt, die jedoch am Grunde keine zwiebelförmige Verdickung zeigen, wie bei *A. mirabilis* Piersig. In Übereinstimmung mit *A. intermedius* Protz bemerkt man über den beiden die mediane Hinterrandsspalte begrenzenden Ecken je zwei nach außen gekrümmte, dünnhäutige, glashelle Gebilde, die nach den freien Enden hin sich keulenförmig verdicken. Die panzerartige poröse Körperdecke ist, wie man an den Seitenrändern des Rumpfes deutlich sehen kann, auf der Oberfläche gekörnelt; die einzelnen Höckerchen haben eine fast halbkugelige Gestalt. Das Integument der Rückenfurche ist weich und zeigt eine mehr oder weniger deutliche Liniierung. — Das Weibchen ist unbekannt.

Fundort: Saußbach unterhalb der Annenmühle bei Mauth.

2. Diagnosen bisher unbeschriebener Organismen aus Plöner Gewässern.

Von Max Voigt (Plön).

eingeg. 24. September 1901.

Die nachfolgend kurz beschriebenen Thiere wurden während der Monate April bis September 1901 in Plöner Gewässern gefunden. Genauere Angaben über ihr Vorkommen während der verschiedenen Jahreszeiten stehen deshalb bei einzelnen Organismen noch aus. Abbildungen und ausführliche Beschreibungen der neuen Formen sollen im IX. bezw. X. Plöner Forschungsbericht gegeben werden.

Ciliata.

Didinium cinctum nov. spec.

Eiförmiger Körper mit einer schwachen Hervorwölbung des breiteren Vorderendes. Unter dieser Hervorwölbung ein Cilienkranz mit sehr langen Wimpern (39 μ). Parallel zu dem Kranze ziehen sich sechs weitere Cilienkränze um den Körper des Thieres. Die Wimpern dieser Kränze nehmen nach dem After zu allmählich an Länge ab. Zwischen dem sechsten und siebenten Kranze ein größerer Zwischenraum. Am oralen Pole die gewöhnlich dicht geschlossene Mundöffnung ohne Mundkegel. Macronucleus hufeisenförmig. Contractile Vacuole in der Nähe des Afters gelegen.

Länge des Thieres: 108—136 μ.

Vorkommen: Anfang April massenhaft im Plankton des kleinen Uglei-Sees bei Plön.

Die bräunlich gefärbten Thiere schwimmen, sich um die Längsachse drehend, rasch in einer Richtung, jedoch sind die Bewegungen etwas schwankend. Während des Schwimmens verändern die Thiere in geringem Grade die Umrisse des Körpers. Zuweilen rundet sich das spitzere Hinterende etwas ab. Wahrscheinlich steht diese Gestaltveränderung mit dem Zusammenziehen der contractilen Vacuole in Verbindung.

Cothurniopsis longipes nov. spec.

Gehäuse kelchförmig, starkwandig, seitlich zusammengedrückt. Mündung schräg abgeschnitten, wenig erweitert. Stiel sehr lang, voll, zuweilen gekrümmt, ohne Ringe. Das freie Stielende etwas verbreitert. Gehäuse gelbbraun gefärbt. Nur ganz junge Thiere besitzen farblose Gehäuse. Im Innern des Gehäuses stets zwei Thiere mit eiförmigem, vorn abgestutztem Körper. Derselbe ist contractil und ragt ausgestreckt bis zur Mündung des Gehäuses. Cuticula geringelt. Befestigung des Körpers im Gehäuse nicht nachweisbar. Peristom wenig verengt. Über das Gehäuse erheben sich die schrägstehenden Wimperscheiben mit mäßig langen Cilien. Vestibulum weit und tief eingesenkt. Aus demselben ragt eine Membran zungenartig über das Peristom hinaus. Im Vestibulum eine zweite undulierende Membran. Contractile Vacuole unter der Wimperscheibe gelegen. Macronucleus bohnenförmig, Micronucleus ihm angelagert.

Länge des Thieres: 60 μ. Länge des Gehäuses mit Stiel: 135—165 μ.

Vorkommen: Auf *Canthocamptus staphylinus* Jur. aus Plöner Gewässern.

Gastrotricha.

Ichthydium forcipatum nov. spec.

Körper schlank, Kopf und Hals von gleicher Breite. An der Einmündungsstelle des Oesophagus in den Darm ist der Körper verengt und nimmt von da allmählich an Breite zu. Wieder sich verschmälernd trägt das Hinterende des Thieres eine Schwanzgabel aus langen, dünnen, nach außen gekrümmten Röhren, welche an der Innenseite dicht unter der Ansatzstelle einen zahnartigen Vorsprung zeigen. Dadurch bekommt der Gabelschwanz des Thieres große Ähnlichkeit mit den Zangen von *Forficula*. Der Kopf ist mit einem Schild versehen, dessen äußere Theile sich flügelartig links und rechts am Halse hinabziehen. Am Kopf entspringen auf jeder Seite zwei Borstenbüschel. Haut glatt. Auf dem Hals und dem Hinterende des Körpers je zwei kleine Höcker, von welchen am freien Ende kolbig verdickte, leichtgekrümmte Tasthaare entspringen, deren Länge 12 μ beträgt. Auf der unteren Seite des Thieres zwei Cilienbänder mit sehr langen Cilien (26 μ). Oesophagus lang.

Gesammtlänge des Thieres: 117 μ. Schwanzgabel: 30 μ. Breite des Kopfes: 23 μ. Größte Breite des Rumpfes: 29 μ. Länge des Oesophagus: 26 μ.

Vorkommen: Anfang Juli zwischen Sphagnum in einem Moortümpel bei Plön.

Chaetonotus Chuni nov. spec.

Körper schuhsohlenförmig. Kopf und Hals beinahe von gleicher Breite. Rumpf wenig verbreitert. Rand des Kopfes dreilappig. Zwei Borstenbüschel rechts und links vom Mittellappen und zwei weitere unterhalb der Seitenlappen. Schwanzgabelenden deutlich verbreitert. Der Rand dieser Verbreiterung weist zwei leichte Einbuchtungen auf. Oberseite des Thieres mit sehr großen Stacheln bedeckt, welche nach dem hinteren Körperende des Thieres an Länge zunehmen und Nebenspitzen besitzen. Von oben gesehen sind neun Reihen von Stacheln auf der Dorsalseite sichtbar. Nach den Seiten zu nehmen die Stacheln an Länge ab. Kurz vor dem Schwanzende wird die Reihenfolge der langen Stacheln durch kürzere unterbrochen. Darauf folgen wieder längere Stacheln. Bei der Seitenlage des Thieres ist der dadurch entstehende Raum zwischen den langen Stacheln gut wahrnehmbar. Die Stacheln stehen auf länglichrunden Schuppen. Diese decken sich dachziegelartig. Bei jeder Schuppe ragt, nach dem Kopfende des Thieres zu, der Rand einer zweiten, untergelagerten Schuppe hervor. Zwischen der Schwanzgabel stehen

auf der Oberseite des Körperendes zwei stärkere Stacheln mit Nebenspitzen, welche die Gabelschwanzenden etwas überragen. Auf der Unterseite werden zwischen der Schwanzgabel vier einfache Stacheln von dreikantigem Querschnitt sichtbar. Der Raum zwischen den beiden Cilienbändern der Bauchseite ist mit kleinen länglichrunden Schuppen bedeckt, welche einfache Stacheln tragen. Die Mundröhre ist kurz. Oesophagus lang.

Gesammtlänge des Thieres: 204—240 μ. Breite des Kopfes: 41 μ. Länge der Schwanzgabel: 33 μ. Länge des Oesophagus: 59,4 μ. Längste Stacheln am Kopfe: 21—29 μ. Längste Stacheln am Hinterende: 56—66 μ. Länge der größten Schuppen auf der Oberseite: 18 μ.

Vorkommen: Mai bis September in verschiedenen Gewässern der Umgebung Plöns; auch zwischen Sphagnum in Moortümpeln mehrfach angetroffen.

Nach meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Karl Chun (Leipzig), erlaube ich mir diese Gastrotrichenspecies *Chaetonotus Chuni* zu benennen.

Dasydytes stylifer nov. spec.

Körper schlank, flaschenförmig. Kopf dick mit wulstigen Seiten. Hals dünn, allmählich anschwellend und in den Rumpf übergehend. Hinterende des Körpers abgerundet, zwei kurze Zapfen tragend, auf welchen je drei Borsten schräg nach außen stehen. Rechts und links von diesen Zapfen entspringen auf der Bauchseite zwei Stacheln von 26 μ Länge, welche an ihrem freien Ende gegabelt sind und kurz vor dem Gabelende eine Nebenspitze tragen. Haut glatt. Zwei Tasthaare auf der Oberseite des Halses. Mundröhre weit hervorragend, längsgerippt. An den Seiten des Kopfes lange schwingende Cilien. Auf der Ventralseite des Thieres zwei Reihen sehr langer Cilien. Oesophagus kurz.

Gesammtlänge des Thieres ohne Zapfen und Borsten: 190 μ. Breite des Kopfes: 39,6 μ. Größte Breite des Rumpfes: 40 μ. Länge des Oesophagus: 43 μ.

Vorkommen: Ende Juli zwischen *Sphagnum* in einem Moortümpel bei Plön.

Rotatoria.

Coelopus Rousseleti nov. spec.

Körper gedrungen, leicht gekrümmt. Panzerrand mit neun großen Zacken versehen, einer davon etwas größer. Über die Zacken und über die Cilien des Räderorgans ragt ein sehr langer, nach oben gekrümmter Taster, dessen Unterseite wellige Linienführung aufweist.

Das Thier besitzt zwei ungleich lange wenig gekrümmte Zehen. Kauer groß, unsymmetrisch. Rothes Auge auf dem Hinterende des großen Gehirns. Im Nacken ein Taster. Sonstige Organisation normal.

Länge des Körpers: 95 μ. Länge der größten Zehe: 30 μ. Länge des ausgestrekten Tasters: 19,5 μ.

Vorkommen: Juli bis September im Plankton des Schöh-Sees, Heiden-Sees und Schluen-Sees bei Plön. Vom Herrn Ch. Rousselet laut brieflicher Mittheilung auch in England gefunden.

Nach dem Rotatorienforscher Herrn Charles Rousselet (London), gestatte ich mir dieses Räderthier *Coelopus Rousseleti* zu nennen.

Biologische Station, am 21. September 1901.

3. Über die Entwicklungsweise der Honigbiene.

Von Ferd. Dickel (Darmstadt).

eingeg. 24. September 1901.

Einleitung.

In »Bienenzeitung«, Jahrgang 1871, spricht Prof. Leuckart in Übereinstimmung mit Fischer die Überzeugung aus, der den Bienenlarven gereichte Futterbrei stelle das Absonderungsproduct der sog. Speicheldrüsen der Arbeitsbienen dar, und diese Drüsen seien auch, nur in sehr viel geringerer Entwicklung, bei der Königin und selbst bei den Drohnen vorhanden. Leuckart's Schüler, Dr. Schiemenz, unterzog die sog. Speicheldrüsen einer eingehenden anatomischen Untersuchung und veröffentlichte das Ergebnis seiner Studien in »Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie«, Band 38, Jahrg. 1883.

Obgleich derselbe die verschiedenen Drüsensysteme in eingehendster Weise beschreibt und ihre hervorragende Betheiligung beim Zustandekommen der drei Bienenformen feststellte, vermochte er doch nicht zu bestimmten Ansichten zu gelangen über die Einzelfunctionen der verschiedenen Systeme. Er giebt seiner Ansicht allgemein dahin Ausdruck: Es wird noch mehr denn noch einmal so viel geforscht und geschrieben werden müssen, bis wir über den Bau und das Wesen der Honigbiene völlig orientiert sind.

Wie richtig diese Bemerkung ist, das liegt auf der Hand. Behauptet man doch im Hinblick auf die Thatsache, daß wirklich unbefruchtete Bieneneier unter allen Umständen nur männliche Bienenformen ergeben, auch noch bis zur Stunde: wahre Bienenmännchen seien im Gegensatz zu anderen, durch geschlechtliche Fortpflanzung entstehende Thiermännchen, vaterlos, und schreibt man doch jetzt noch der Mutterbiene die Fähigkeit zu, das Geschlecht ihrer Nach-